

Einbauanleitung für Komponentensysteme Dream Line CSX / SAX / SLX Deluxe

| | | | |
|------------------------------|--|----------|------------------------|
| <i>SLX 210 Deluxe</i> | 2-Wege-Komponentensystem | 80 Watt | Art.-Nr. 231608 |
| <i>SLX 230 Deluxe</i> | 2-Wege-Komponentensystem | 120 Watt | Art.-Nr. 231609 |
| <i>SLX 265 Deluxe</i> | 2-Wege-Komponentensystem | 150 Watt | Art.-Nr. 231610 |
| <i>SAX 265</i> | 2-Wege-Komponentensystem | 150 Watt | Art.-Nr. 231066 |
| <i>CSX 265</i> | 2-Wege-Komponentensystem | 150 Watt | Art.-Nr. 231456 |
| <i>CSX 465.20</i> | 2-Wege-Komponentensystem Double-Woofer | 300 Watt | Art.-Nr. 231064 |

Bitte vor Beginn der Arbeiten Einbauanleitung sorgfältig lesen!



rainbow

**RAC GmbH & Co. KG - Postfach 12 25 - 74899 Bad Rappenau
Telefon 07066 / 9006 0 - Telefax 07066 / 9006 50
<http://www.rainbow-audio.de>**

Sicherheitshinweise für den Anwender

Bitte lesen Sie alle Warnungen in dieser Anleitung. Diese informieren Sie über mögliche persönliche Schäden oder Beschädigungen von Sachwerten!

Die Produkte sind nur für Anwender mit dem erforderlichen Einbaufachwissen geeignet. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen über tragende Karosserieteile, Vorschriften über die innere Fahrzeugsicherheit STVZO-TÜV, sowie die Vorschriften der zuständigen Fahrzeughersteller sind zwingend zu beachten.#

Hörschaden:

Anhaltende, übermäßige Lautstärken von über 85 dB können das Hörvermögen auf die Dauer beeinträchtigen. Rainbow® Verstärker sind imstande, auch Lautstärken über 85 dB zu produzieren.

Lautstärke und Fahrerbewußtsein:

Der Gebrauch von Musikanlagen kann das Hören von wichtigen Verkehrsgeräuschen behindern und dadurch während der Fahrt Gefahren auslösen.

Rainbow® übernimmt keine Verantwortung für Gehörschäden, körperliche Schäden oder Sachschäden, die aus dem Gebrauch oder Missbrauch seiner Produkte entstehen.

Arbeiten am Fahrzeug:

Nehmen Sie Ihr Fahrzeug nicht in Betrieb, bevor alle Komponenten des Lautsprechersystems und des Verstärkers fest und sicher eingebaut sind. Lose Teile können im Falle eines plötzlichen Bremsmanövers oder eines Unfalls zu gefährlichen, fliegenden Geschossen werden.

Bohren oder schrauben Sie nicht in eine Fahrzeugverkleidung oder einen teppichbezogenen Boden, bevor Sie sich versichert haben, dass darunter keine wichtigen Teile oder Kabel sind. Achten Sie auf Benzin-, Brems-, Ölleitungen und elektrische Kabel bei der Planung für die Montage.

Trennen Sie vor Beginn der Montage den Massepol (-) von der Fahrzeugbatterie, um eventuelle Kurzschlüsse zu vermeiden.

Sollen zur Montage der Lautsprecher und Verstärker Karosseriebleche ausgeschnitten oder entfernt werden, nehmen Sie Kontakt mit Ihrer Kfz-Werkstatt auf.

Bei Beschädigungen tragender Karosserieteile kann die Betriebserlaubnis erlöschen!

Vorsicht beim Entfernen von Innenverkleidungen. Die Fahrzeughersteller verwenden verschiedenste Befestigungsteile, welche bei der Demontage beschädigt werden können.

! Stromschlaggefahr !

Berühren Sie NICHT die Anschlüsse des Verstärkers oder der Lautsprecher während des Betriebes!

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--|----|------------|
| Sicherheitshinweise für Anwender | 2 | |
| Wichtige Betriebshinweise | 4 | |
| Inhalt und Teilebezeichnung | 5 | |
| Technische Daten | 6 | |
| Positionierung der Lautsprecher | 7 | |
| | 8 | Bild 1 |
| Einbau und Befestigung der Tieftöner (CSX / SLX 2xx) | 9 | Bild 2 |
| Einbau und Befestigung der Tieftöner (SLX 210) | 10 | Bild 3 |
| Einbau und Befestigung der Hochtöner | 11 | Bild 4 / 5 |
| | 12 | Bild 6 |
| Kabelvorbereitung | 12 | |
| Befestigung der Frequenzweiche | 13 | Bild 7 |
| Anschluss der Frequenzweiche | 13 | |
| | 14 | |

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hervorragenden Produktes und bedanken uns für das entgegengebrachte Vertrauen. Wir haben diese Einbauanleitung unter Berücksichtigung der mechanischen und akustischen Fahrzeuggegebenheiten mit größter Sorgfalt erstellt. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für Mitteilungen eventueller Fehler sind wir Ihnen sehr dankbar.

Bitte überprüfen Sie anhand der Aufstellungen (Seite 5) die Vollständigkeit des Komponentensystems unter Beachtung auf etwaige Fehlmengen und Beschädigungen, welche Sie baldmöglichst Ihrem Fachhändler mitteilen sollten. Dieser wird Ihnen umgehend Ersatz leisten bzw. weiterhelfen.

Mit freundlichem Gruß
Ihr Rainbow-Team

Achtung: Wichtige Betriebshinweise, bitte vor der Montage lesen.

- Die Lautsprecher dürfen nur mit den beigelegten, auf das System abgestimmten Frequenzweichen unter Beachtung der angegebenen Nennleistung betrieben werden.
- Ein Verwechseln der Anschlüsse „Woofer“ mit „Tweeter“ führt zu einer sofortigen Zerstörung der Hochtöner.
- Eine Inbetriebnahme ohne Frequenzweichen bzw. mit Aktivweichen oder Fremdweichen führt zu einer Beschädigung der Lautsprecher.
- Die Hochtöner sind nicht für den Aktivbetrieb ohne passive Frequenzweiche vorgesehen. Bei Nichtbeachtung werden die Hochtöner durch Zuführung von zu hohen Leistungspegeln thermisch zerstört.
- Beim Anschluss der Lautsprecher, Frequenzweichen und Verstärker ist unbedingt auf die gleiche Polarität zu achten. Bei Verwechslung der Polarität entsteht ein unnatürlicher Klangeindruck, bei dem die Basswiedergabe fehlt.
- Die Komponentensysteme sind als eine Einheit akustisch abgestimmt. Eine Ergänzung durch zusätzliche Lautsprecher oder ein Austausch gegen größere Tieftöner ist nicht möglich. Bei Nichtbeachtung werden durch Fehlanpassung der Impedanzen die Systeme in ihrer Übertragungseigenschaft aus dem linearen Arbeitsbereich verschoben. Eine Überlastung der Frequenzweiche sowie der einzelnen Lautsprecher wäre unvermeidbar.
- Das Öffnen der Frequenzweiche zum Zwecke der Veränderung der Bauteile oder der Funktion (z.B. Umbau auf Bi-Amping) ist nicht erlaubt. Bei Nichtbeachtung erlöschen die Garantieansprüche wegen Fremdeingriffs.
- Aus sicherheitstechnischen Gründen sind die Lautsprecher nur mit den beigelegten Blechgewindeschrauben zu befestigen. Bei anderen Befestigungsarten übernehmen wir keine Haftung.

Inhalt und Teilebezeichnung

SLX 210 Deluxe / SLX 230 Deluxe / SLX 265 Deluxe / CSX 265 / CSX 465 / SAX 265

Befestigungsmaterial für Tieftöner:

| | | |
|-------------|--|---|
| 2 (4)Stück | Abdeckgitter 100 / 130 / 165 mm Ø Metall, schwarz mit Rainbow-Logo | A |
| 2 (4)Stück | Tieftöner 100 / 130 / 165 mm Ø | B |
| 2 (4)Stück | Einbauringe 100 / 130 / 165 mm Ø | C |
| 8 (16)Stück | Blehschrauben 3,9 x 32 DIN 7981 schwarz verzinkt | G |
| 8 (16)Stück | Unterlegscheiben M4 DIN schwarz verzinkt | H |
| 8 (16)Stück | Blechmutter 3,9 DIN gelb verzinkt | I |

Befestigungsmaterial für Hochtöner:

| | | |
|---------|-------------------------------|---|
| 2 Stück | CAL 20 Seide (Kabelanschluss) | J |
| 2 Stück | Zahnring | M |
| 2 Stück | Aufbauring | O |
| 2 Stück | Distanzring | |
| 2 Stück | Einbautopf | U |
| 2 Stück | Schrägpult | S |
| 2 Stück | Halterung Armaturenbrett | |

Befestigungsmaterial für Weiche:

| | | |
|---------|---|---|
| 2 Stück | Frequenzweiche | W |
| 8 Stück | Blehschrauben 3,9 x 13 DIN 7981 schwarz | Z |

Sonstiges:

| | | |
|---------|-----------------|--|
| 1 Stück | Einbauanleitung | |
|---------|-----------------|--|

Technische Daten

| System | SLX 210 Deluxe | SLX 230 Deluxe |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Impulsbelastbarkeit | 80 W | 120 W |
| Nennbelastbarkeit | 50 W | 80 W |
| Wirkungsgrad | 90 dB 1W/1m | 90 dB 1W/1m |
| Übertragungsbereich | 75 - 21.000 Hz | 60 - 21.000 Hz |
| Impedanz | 4 Ω | 4 Ω |
| Frequenzweiche | 2-Wege-Mono | 2-Wege-Mono |
| Flankensteilheit | 2x 12 dB/Okt. | 2x 12 dB/Okt. |
| Übernahmefrequenz | 4.200 Hz | 4.200 Hz |
| Hochtonanpassung | Linear abfallend | Linear abfallend |
| Thermoschutz | PTC | PTC |
| Tieftöner | MR 100 SLX | W 130 SLX |
| Einbautiefe ohne / mit Ring | 51 / 51 mm | 54 / 52 mm |
| Außendurchmesser ohne / mit Ring | 100 / 130 mm | 130 / 164 mm |
| Aussendurchmesser mit Ohren | 124 mm | 153 mm |
| Einbaudurchmesser | 89 mm | 113 mm |
| Befestigungsteilkreis | 114 mm | 138 mm |
| Hochtöner | CAL 20 Silk | CAL 20 Silk |
| Einbautiefe | 11 / 14 mm | 11 / 14 mm |
| Außendurchmesser | 36 / 45 mm | 36 / 45 mm |
| Einbaudurchmesser | 33 / 41 mm | 33 / 41 mm |
| System | SLX 265 Deluxe | SAX 265 |
| Impulsbelastbarkeit | 150 W | 150 W |
| Nennbelastbarkeit | 100 W | 100 W |
| Wirkungsgrad | 90 dB 1W/1m | 90 dB 1W/1m |
| Übertragungsbereich | 50 - 21.000 Hz | 50 - 21.000 Hz |
| Impedanz | 4 Ω | 4 Ω |
| Frequenzweiche | 2-Wege-Mono | 2-Wege-Mono |
| Flankensteilheit | 2x 12 dB/Okt. | 2x 12 dB/Okt. |
| Übernahmefrequenz | 4.200 Hz | 4.200 Hz |
| Hochtonanpassung | Linear abfallend | Linear abfallend |
| Thermoschutz | PTC | PTC |
| Woofers | W 165 SLX | W 165 SAX |
| Einbautiefe ohne / mit Ring | 63 / 61 mm | 62 / 60 mm |
| Außendurchmesser ohne / mit Ring | 166 / 180 mm | 166 / 190 mm |
| Aussendurchmesser mit Ohren | - | - |
| Einbaudurchmesser | 142 mm | 143 mm |
| Befestigungsteilkreis | 156 mm | 156 mm |
| Tweeter | CAL 20 Silk | CAL 20 Silk |
| Einbautiefe | 11 / 14 mm | 11 / 14 mm |
| Außendurchmesser | 36 / 45 mm | 36 / 45 mm |
| Einbaudurchmesser | 33 / 41 mm | 33 / 41 mm |

| System | CSX 265 | CSX 465 |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Impulsbelastbarkeit | 120 W | 300 W |
| Nennbelastbarkeit | 80 W | 200 W |
| Wirkungsgrad | 90 dB 1W/1m | 90 dB 1W/1m |
| Übertragungsbereich | 50 - 21.000 Hz | 50 - 21.000 Hz |
| Impedanz | 4 Ω | 2 Ω |
| Frequenzweiche | 2-Wege-Mono | 2-Wege-Mono |
| Flankensteilheit | 2x 12 dB/Okt. | 2x 12 dB/Okt. |
| Übernahmefrequenz | 4.200 Hz | 4.200 Hz |
| Hochtonanpassung | Linear abfallend | Linear abfallend |
| Thermoschutz | PTC | PTC |
| Woofer | W 165 CSX | W 165 CSX |
| Einbautiefe ohne / mit Ring | 62 / 60 mm | 62 / 60 mm |
| Außendurchmesser ohne / mit Ring | 166 / 190 mm | 166 / 190 mm |
| Aussendurchmesser mit Ohren | - | - |
| Einbaudurchmesser | 143 mm | 143 mm |
| Befestigungsteilkreis | 156 mm | 156 mm |
| Tweeter | CAL 20 Silk | CAL 20 Silk |
| Einbautiefe | 11 / 14 mm | 11 / 14 mm |
| Außendurchmesser | 36 / 45 mm | 36 / 45 mm |
| Einbaudurchmesser | 33 / 41 mm | 33 / 41 mm |

Hinweis:

Die High Power Lautsprecherausgänge der gängigen Autoradios werden mit hohen Watt-Leistungen beworben. Diese Leistungsangaben sind in der Regel reine Marketing-Zahlen. Unsere Lautsprecherprodukte haben einen hohen Wirkungsgrad und können im Bereich Dream Line und Sound Line auch direkt am Autoradio mit mindestens 2x12 Watt RMS betrieben werden.

Generell empfehlen wir jedoch den Einsatz eines Verstärkers um den vollen Dynamikumfang ihrer Lautsprecher auszuschöpfen.

Positionierung der Lautsprecher

In Fahrzeugen bieten sich verschiedene Einbaupositionen für Rainbow Lautsprecher an. Bei der Auswahl des Einbauortes sollten die folgenden Hinweise beachtet werden:

Tieftöner benötigen für die Wiedergabe ein großes Volumen. Die Türen mit großem Luftpolster zwischen Türverkleidung und Außenblech oder die Heckablage mit großvolumigem Kofferraum bieten den idealen Einbauort. Auch die in einigen Fahrzeugen vorgesehenen Einbauorte im Armaturenbrett, in den Türen, Fondseiten und in den Seitenstegen der Heckablage bieten meist das nötige Mindestvolumen.

Der Einbau-/Aufbauplatz des Hochtöners muss, wie bei den Tieftönern, den vorhandenen Gegebenheiten angepasst werden oder bei freier Auswahl so angeordnet sein, dass ein freies Abstrahlen möglich ist. Vor dem Einbau sollten die mechanischen Einbaumöglichkeiten unter Berücksichtigung der akustischen Erwartungen bzw. Anforderungen überprüft werden. Um für die Gesamtwiedergabe die beste Platzierung der Hochtöner zu finden, sollte nach erfolgter Montage der Tief-/Mitteltöner, wie folgt vorgegangen werden:

- Hochtöner über die beigelegten Frequenzweichen oder über entsprechende Schutzweichen mit langen Kabeln, welche einen freien Aktionsradius an den ausgewählten Einbauplätzen zulassen, am Verstärker anschließen.
- Anlage in Betrieb nehmen und entsprechende CD einlegen. Dabei die Lautstärke so wählen, dass die Hochtöner nicht vom Mittelton- und Tieftonbereich überdeckt werden.
- Position der Hochtöner solange verändern, bis ein plastisches und weiträumiges Klangbild erreicht ist. Dabei die Polarität der Hochtöner probeweise vertauschen (dazu Plus-/Minusleitung an den Anschlussklemmen vertauschen) und auf Klangveränderungen und Frontstaging achten. Ein Frontstaging stellt sich nur dann ein, wenn die Hochtöner nicht zu weit von den Mittel- bzw. Tieftönern entfernt sind. Die Festlegung des optimalen Einbau-/Aufbauplatzes erfordert sehr viel Geduld und muss mit mehreren Musikstücken durchgeführt werden.
- Die durch den Versuch ermittelten Einbau-/Aufbauplätze kennzeichnen und für die Montage vorbereiten.

Wichtig: Heck- und Frontscheibe reflektieren sehr stark das Hochtonsignal und lassen das Klangbild schrill und aufdringlich erscheinen. Eine gewollte Unterstützung der Scheiben kann zwar gezielt eingesetzt werden, in der Regel sollte man jedoch die Montage in Scheibennähe meiden. Polsterstoffe absorbieren dagegen sehr stark die hohen Frequenzen, die Wiedergabe erscheint flach und leblos. Genügend Abstand zu Kopfstützen, gepolsterten Rückenlehnen und Sitzbänken ist unbedingt erforderlich.

Bei der gründlichen Auswahl des Einbauortes sollte berücksichtigt werden, **dass die Einzellautsprecher des Systems aus akustischen Gründen so eng wie möglich zusammenbleiben**. Werden die Einzellautsprecher räumlich zu weit auseinander gezogen entsteht ein akustisches Loch, welches das erwartete Klangbild zerreißt.

Wichtig: Vor Beginn der Installation Einbaupositionen auf mechanische Verwendbarkeit überprüfen!
Tragende Karosserieteile dürfen **nicht** ausgeschnitten werden. Bei Türen auf Freigängigkeit der Fenstermechanik bzw. Türgriffe achten. Bei Heck- oder Fondverkleidungseinbau auf den Tankeinfüllstutzen und den Fahrzeugtank achten. Diese dürfen **keinesfalls** in irgendeiner Weise bearbeitet werden. Generell auf versteckt geführte Kabel und Leitungen achten, sie dürfen **nicht** durchtrennt oder angebohrt werden.
Der Selbsteinbau der Lautsprecher ist möglich, setzt jedoch das nötige **Fachwissen** über Anschluss und innere Fahrzeugsicherheit voraus.

Nicht immer ist der akustisch günstigste Einbauort auch mechanisch für den Einbau geeignet. Hier muss ein entsprechender **Kompromiss zwischen optimaler Wiedergabe und mechanischer Befestigung** eingegangen werden.

Türeinbau: Um ein gutes Frontstaging zu erhalten, dürfen die **Hochtöner** nicht zu tief im Türraum platziert werden. Sie sollten etwa in Schulterhöhe und weit vorne, Richtung Armaturenbrett, installiert werden. Geeignete Einbaupositionen sind hierfür das Spiegeldreieck und die obere Türverkleidung. Das Aufsetzen der Hochtöner auf schräge Distanzringe (etwa 20°) kann klangliche Vorteile bringen, wenn dabei die Anordnung so erfolgt, dass der linke Hochtöner die rechte Tür bzw. den rechten Sitz und der rechte Hochtöner die linke Tür bzw. den linken Sitz anstrahlt. (Zur optimalen Hochtönerplatzierung sollte der oben beschriebene Versuch durchgeführt werden.)

Die **Tieftöner** sollten nach Möglichkeit im Fußraum der Türverkleidung platziert werden. Den Abstand zwischen Hochtöner, Mitteltöner und Tieftöner wenn möglich sehr klein halten, damit das Klangbild der Lautsprecher nicht zerrissen wird (**Bild 1**). Um eine gute Tieftonausbildung bzw. Kickbassausbildung zu erreichen muss das gesamte Türvolumen ausgenutzt werden.

Bitte beachten:

Bei Doppelwoofersystemen sollte das Türvolumen 30 Liter nicht unterschreiten.

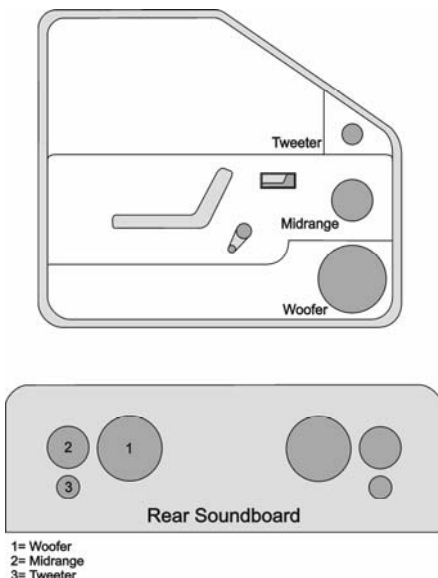
Bei Verwendung von Doorboards ist für jeden Woofer ein Volumen von mindestens 10-15 Liter erforderlich.

Die Spritzwasserfolie der Tür im Tieftönerbereich sollte u-förmig eingeschnitten und gegen Mitschwingen fixiert werden. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Tieftöner zur Türverkleidung hin abdichten, um so einen akustischen Kurzschluss zu vermeiden. Das Türvolumen sollte, um stehende Wellen zu vermeiden, lose mit Dämmmaterial ausgelegt werden oder mit Absorber-Schaumstoffplatten ausgeklebt werden. Eine weitere sinnvolle Maßnahme zur Optimierung des Klangbildes ist die Resonanzunterdrückung der Türbleche (auf der Türinnenseite) mit speziellen Dämmmatten. Sollte die Türverkleidung zum Mitschwingen neigen, muss diese durch Unterlegen einer Holzplatte verstärkt werden. Ist dies nicht möglich, kann die Verkleidung auch durch das Unterlegen mit Schaumstoff bedämpft werden.

Für den Einbau in die Fondverkleidungen bei 2-türigen Fahrzeugen sind dieselben Hinweise wie für den Türeinbau zu beachten.

Heckablage: Die Tieftöner sollten in unmittelbarer Scheibennähe angeordnet werden. Diese Einbauposition wirkt der innenraumspezifischen Überhöhung entgegen. Die Hochtöner und Mitteltöner so nahe wie möglich an den Tieftönern positionieren. Bei den Hochtönern zusätzlich auf Abstand zur Heckscheibe und zu den Kopfstützen achten. Die Heckscheibe reflektiert den Schall und überhöht dadurch die Hochtonwiedergabe (schrill und aufdringlich), die Kopfstützen dämpfen dagegen die Hochtonwiedergabe. Bei Heckmontage ist die Anwendung von Schrägpulten oder schwenkbaren Gehäusen ebenfalls vorteilhaft. Durch die Schrägstellung wird mehr direkter Schall zur Frontscheibe hin und von dieser zum vorderen Sitzplatz reflektiert. Die Wiedergabe ist dadurch luftiger und weiträumiger. Die Hochtöner vor Anbringen der Ausschnitte in die Heckablage mit der Anlage verbinden und bei halblauter Musikwiedergabe optimale Position ermitteln. Die Hoch- und Mitteltöner sollten danach äußerst rechts bzw. links (wichtig für Stereoortung) auf der Heckablage eingebaut werden (**Bild 1**).

Bild 1: Positionierung der Lautsprecher in der Tür und auf der Heckablage.

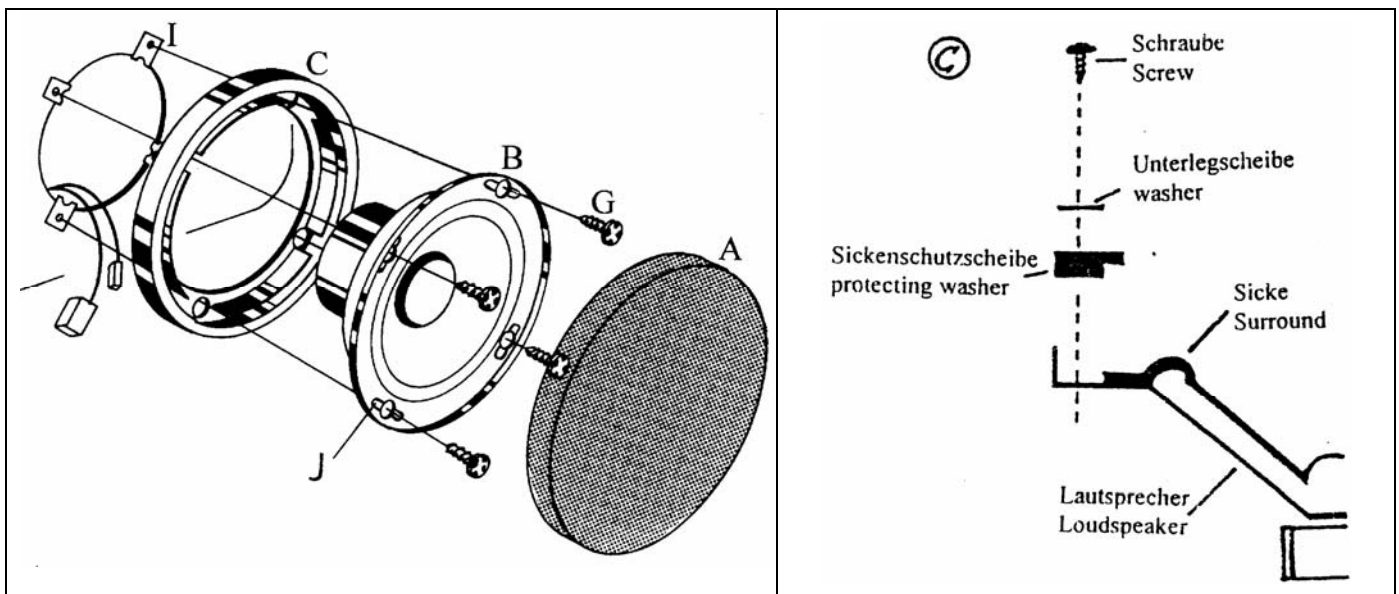


Einbau und Befestigung der Tieftöner

Achtung: Nicht in die Membrane fassen bzw. die Membrane eindrücken. Membrane nicht mit Schraubendreher oder anderen spitzen Gegenständen verletzen.

- Nach Auswahl des Einbauortes Einbauring (C) am vorgesehenen Platz, z.B. mit doppelseitigem Klebeband, fixieren und die benötigten Bohrungen und den Ausschnitt für den Tieftöner (innerer Kreis des Einbaurings) anreißen.
- Den Ausschnitt für den Tieftöner sorgfältig ausarbeiten und die Bohrungen $\varnothing 2,5$ mm anbringen. Alle Blechkanten und Bohrungen vorsichtig entgraten, sowie alle Metallspäne und andere Rückstände entfernen. Die Blechkanten und Bohrungen eventuell mit Profilschutz oder Schutzlack versehen.
- Blechmuttern 3,9 (I) auf die Bohrungen aufschieben.
- Kabelverbindungen entsprechend den Anweisungen (Seite 12) phasenrichtig herstellen und Tieftöner mit geringer Leistung auf Funktion überprüfen.
- Einbauring (C) auf Tieftöner (B) aufsetzen und Tieftöner mit den Bohrungen so fixieren, dass die Anschlüsse immer frei liegen. Diese dürfen keinen Kontakt zu umliegenden Blechteilen herstellen!
- Tieftöner mit den beigelegten Blechschrauben 3,9x32 (G) unter Verwendung der Unterlegscheiben M4 (H) leicht befestigen. Tieftöner ausrichten, dabei auf flachbündige Auflage achten und eventuelle Unebenheiten durch Unterlegen von Profilgummi ausgleichen, und endgültig festziehen. Der Tieftöner muss unbedingt plan aufliegen und darf nicht durch die Schrauben verzogen werden.
- Abdeckgitter (A) von oben senkrecht in den Einbauring (C) einsetzen und fest eindrücken.

Bild 2: Einbau und Befestigung der Tieftöner.100 – 130 – 165

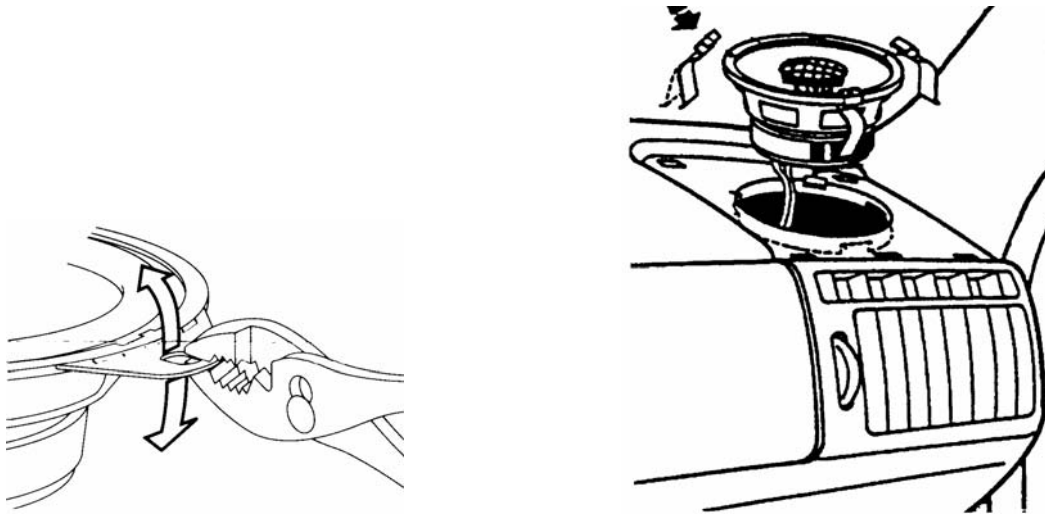


ACHTUNG: 165mm Tieftöner nur mit beigelegter Sickenschutzscheibe montieren (Bild 2c), da dies sonst zur Beschädigung der Gummisicke und Garantieverlust führen kann!

Alternative Befestigung Woofer 100 SLX:

- Bei Installation im Armaturenbrett ,je nach Fahrzeugmodell und entsprechendem Einbauort, Lautsprecherhohr abbrechen und Lautsprecher mit beigefügtem Federsatz bzw. Schrauben befestigen.

Bild 3: Alternative Befestigung SLX 210 Tieftöner



Einbau und Befestigung der Hochtöner

Einbauart: Türeinbau vorne / hinten, Fondeinbau, Spiegeldreieck-, Armaturenbrett- und Heckablageneinbau

Aufbaumontage: Bild 4

- Unterteil/Bodenplatte (U) am ausgewählten Einbauort aufstellen, Kabeldurchführung und Befestigungsbohrungen markieren.
Bohrung $\varnothing 3,5$ mm für Befestigung und $\varnothing 5$ mm für Kabeldurchführung bohren.
- Unterteil (U) mit beigelegten Schrauben (R) 3,9 unter Verwendung von den Blechmuttern (B) 3,9 befestigen.
- Hochtonkabel durch die vorgesehene Öffnung durchführen und Hochtöner (J) in das Unterteil (U) einsetzen.
- Oberteil (O) für Aufbaumontage über Hochtöner (J) stülpen und durch Drehen einrasten.
- Die Abstrahlachse des Hochtöner kann nun durch das Kugelgelenk eingestellt werden.
- Hochtonkabel mit der Frequenzweiche verbinden. (roter Kennleiter ist „+“)

Bild 4: Aufbaumontage

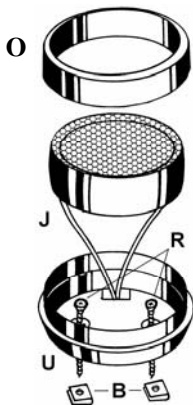
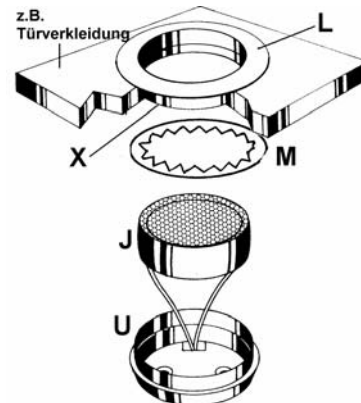


Bild 5: Flachbündige Montage



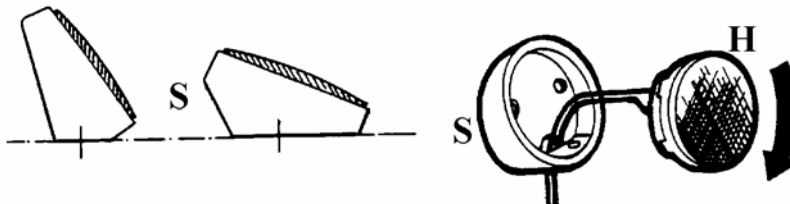
Flachbündige Montage: Bild 5

- Flachmontagering (L) am ausgewählten Einbauort aufsetzen und am unteren Durchmesser (X) anzeichnen
- Hochtöner (J) auf Unterteil/Bodenplatte (U) einsetzen; Flachmontage-Ring (L) über Hochtöner stülpen und durch Drehen einrasten.
- Kompletter Hochtöner in Ausschnitt einsetzen und mit Klammerring (M) von der Rückseite montieren.
- Die Abstrahlachse des Hochtöner kann nun durch das Kugelgelenk eingestellt werden.
- Hochtonkabel mit der Frequenzweiche verbinden. (roter Kennleiter ist „+“)

Montage mit Schrägpult: Bild 6

- Schrägpult (S) am ausgewählten Einbauort aufstellen, Kabeldurchführung und Befestigungslöcher anreißen, und bohren.
- Schrägpult (S) mit den beigelegten Schrauben befestigen.
- Den auf dem Hochtöner montierten Distanzring durch Drehen vom Hochtöner lösen.
- Hochtöner (H) in das Schrägpult einsetzen und Kabel durch die vorgesehenen Öffnungen durchstecken. Hochtöner durch Drehen einrasten.

Bild6: Montage mit Schrägpult



Achtung: Nur mitgeliefertes Montagezubehör für die Installation der Hochtöner verwenden!

Kabelvorbereitung

Hochtönerkabel (mindestens 1 mm²) entsprechend der erforderlichen Länge kürzen und an beiden Enden abisolieren. Isoliertülle rot (+) über den Leiter mit der Kennzeichnung und die Isoliertülle schwarz (-) über den verbleibenden Leiter schieben. An einem Ende die abisolierten Leiter mit Gabelanschlussstecker (Kabelschuhe) verlöten. Das andere Ende des Kabels, sowie die kurzen Anschlusskabel des Hochtöners, unter Beachtung der gleichen Polarität mit geeigneten Steckkontakten versehen.

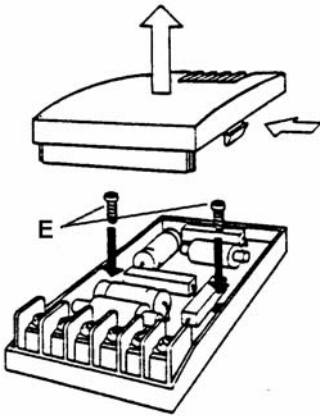
Achtung: Hochtöner nur über die bereits vorhandenen Anschlusskabel, am besten mit geeigneten Steckkontakten, anschließen. Ein Anlöten der Kabel direkt an die Hochtöner ist nicht statthaft. Durch den Lötvorgang können die Hochtöner stark beschädigt werden.

Tieftönerkabel (mindestens 2,5 mm²) entsprechend der erforderlichen Länge vom Tieftöner zu den Schraubanschlüssen der Frequenzweiche kürzen und an beiden Enden abisolieren. Isoliertülle rot (+) über den Leiter mit der Kennzeichnung und Isoliertülle schwarz (-) über den verbleibenden Leiter schieben. Beide Enden des Kabels mit Isoliertüllen versehen und mit den Gabelanschlusssteckern verlöten.

Achtung: Sollten Kabel mit größerem Querschnitt als 2,5 mm² für die Installation eingesetzt werden, müssen diese mit den entsprechenden Kabelschuhen nach DIN 46244 versehen werden. Ein Anlöten der Kabel an den Schraubanschlüssen ist nicht statthaft. Durch die Lötwärme werden die Schraubanschlüsse in ihrer Position gelöst. Aussetzer durch Wackelkontakte wären unvermeidbar.

Die Lautsprecherkabel generell kurz halten und so verlegen, dass diese möglichst getrennt von den Kabeln der Bordelektronik geführt werden. Störeinstrahlungen seitens der Lichtmaschine und der Bordelektronik können dadurch vermieden werden. Die Lautsprecherkabel können miteinander verdreht werden, was der Störeinstrahlung zusätzlich entgegenwirkt. Ein Zusammenrollen der Lautsprecherkabelüberlänge ist nicht sinnvoll, da sich hierdurch die Störeinstrahlung wieder erhöht.

Befestigung der Frequenzweiche



Frequenzweichen an geeigneter und gut zugänglicher und belüfteter Stelle in Fahrzeug mit den beigelegten Blechschrauben befestigen. Dazu muss der Deckel der Frequenzweiche unter leichtem seitlichem Druck abgehoben werden. Das Weichenunterteil kann nun als Schablone für die Befestigungsbohrungen verwendet werden. Befestigungsbohrungen bohren und Weichen festschrauben. Weichendeckel aufsetzen und einrasten.

Achtung! Weiche nicht mit Senkkopfschrauben befestigen, um eine Zerstörung der Befestigungsfüße zu vermeiden. Bei der Platzierung der Weiche großen Abstand zu verlaufenden Kabelbäumen halten, um Störeinkopplungen zu vermeiden. Bei Störeinkopplung Position der Weiche unbedingt ändern.

Anschluss der Frequenzweiche an Autoradio oder den Verstärker

Anschluss Verstärker/Radio:

Angefertigtes Lautsprecherkabel an den Schraubanschlüssen „Input“ der Frequenzweiche anschließen, wobei der Leiter mit der roten Isoliertülle mit dem Plusanschluss und der Leiter mit der schwarzen Isoliertülle mit dem Minusanschluss verbunden wird. Das andere Ende des Lautsprecherkabels unter Beachtung der gleichen Polarität am Verstärker bzw. am Radio anschließen.

Anschluss Tieftöner:

Angefertigtes Lautsprecherkabel (2,5 mm²) an den Schraubanschlüssen „Woofer“ der Frequenzweiche anschließen, wobei der Leiter mit der roten Isoliertülle mit dem Plusanschluss und der Leiter mit der schwarzen Isoliertülle mit dem Minusanschluss verbunden wird. Das andere Ende des Lautsprecherkabels unter Beachtung der gleichen Polarität mit den Anschlüssen (+/-) des Tieftöners verbinden.

Anschluss Hochtöner:

Angefertigtes Lautsprecherkabel (1 mm²) an den Schraubanschlüssen „Tweeter“ der Frequenzweiche anschließen, wobei der Leiter mit der roten Isoliertülle mit dem Plusanschluss und der Leiter mit der schwarzen Isoliertülle mit dem Minusanschluss verbunden wird. Das andere Ende des Lautsprecherkabels unter Beachtung der gleichen Polarität, am besten mit geeigneten Steckkontakten, mit den vorhandenen Anschlusskabeln des Hochtöners (+ = rote Kennzeichnung) verbinden.

Bei allen Komponentensystemen ist der Hochtonbereich mit einer thermischen Schutzvorrichtung versehen. Diese zusätzliche Maßnahme schützt den hochwertigen Kalottenhochtöner vor zu großen Leistungspegeln. Wird die zulässige Leistung überschritten, werden die Kalottenhochtöner in ihrer **Schalldruckwiedergabe leiser**. Nach Zurücknehmen der Leistung auf den zulässigen Nennwert schaltet die Thermosicherung nach wenigen Minuten den Hochtonlautsprecher auf **normalen** Leistungspegel.

Bei den Systemen SLX Deluxe, SAX 265 & CSX 465 besteht die Möglichkeit an der Frequenzweiche die Intensität des Schalldruckes im Hochtonbereich zu korrigieren, um je nach Einbauort des Hochtöners ein plastisches und unaufdringliches Klangbild zu projizieren. Die Hochtonanpassung wird durch das Umstecken der Kabelbrücke auf die Stifte „Soft“, „Mid“ oder „Loud“ vorgenommen. Dazu muß der Weichendeckel vorsichtig abgenommen werden (siehe Abschnitt „Befestigung der Weiche“).

Stellung „Loud“, voller Pegel:

Weichendeckel vorsichtig abnehmen und die Kabelbrücke auf Stift „Loud“ stecken.

Empfohlen bei Einbau des Hochtöners außerhalb der Hörachse, z.B. unterer Türeinbau, Fußraum, Heckeinbau neben den Kopfstützen oder bei stark gepolstertem Fahrzeuginnenraum mit kräftiger Hochtonabsorption.

Stellung „Mid“, linearer Verlauf:

Weichendeckel vorsichtig abnehmen und die Kabelbrücke auf Stift „Mid“ stecken.

Empfohlen bei Einbau des Hochtöners in unmittelbarer Hörachse bzw. Ohrnähe, z.B. Siegeldreieck und oberer Türeinbau.

(Je nach persönlichem Hörgeschmack wird diese Stellung oder die Stellung „Soft“ favorisiert.)

Stellung „Soft“, linear abfallende Pegelabsenkung:

Weichendeckel vorsichtig abnehmen und die Kabelbrücke auf Stift „Soft“ stecken.

Empfohlen bei Einbau des Hochtöners in unmittelbarer Hörachse bzw. Ohrnähe, z.B. A- oder B-Säule, vorderer Armaturenbrettbereich mit starker Scheibenreflexion, Heckeinbau in unmittelbarer Nähe der Heckscheibe.

Die linear abfallende Pegelabsenkung wurde so gewählt, dass der Pegel vom Mittelton- zum Hochtonbereich kontinuierlich per Oktave abfällt. Dadurch wird ein stressfreies Hören mit ausgezeichnetem Frontstaging garantiert.

Werden aus mechanischen Gegebenheiten die Hochtöner von den Tieftönern sehr weit auseinander angeordnet, so ist es empfehlenswert, die Polarität des Hochtöners um 180° zu drehen. In diesem Fall sollte die Anschlußbelegung des Hochtöners an der Weiche (+/-) Plus/Minus vertauscht werden. Durch diese Maßnahme kann ein geschlossenes Klangbild erreicht werden.

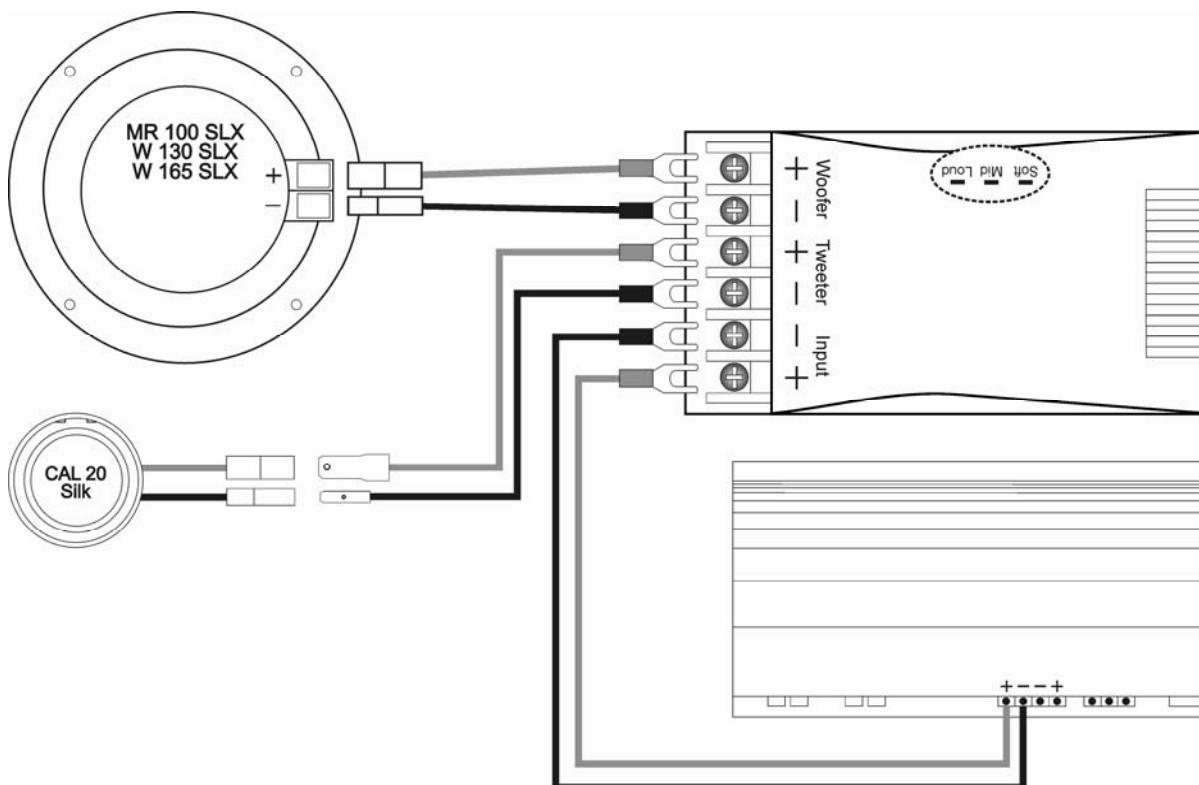
Bei SAX-Systemen kann zusätzlich durch umstecken der Kabelbrücke von A nach B der Midbasswoofer in seinem Klangbild und Übernahmebereich verändert werden.

A = Werkseinstellung : Klang Audiophil + schneller Bass

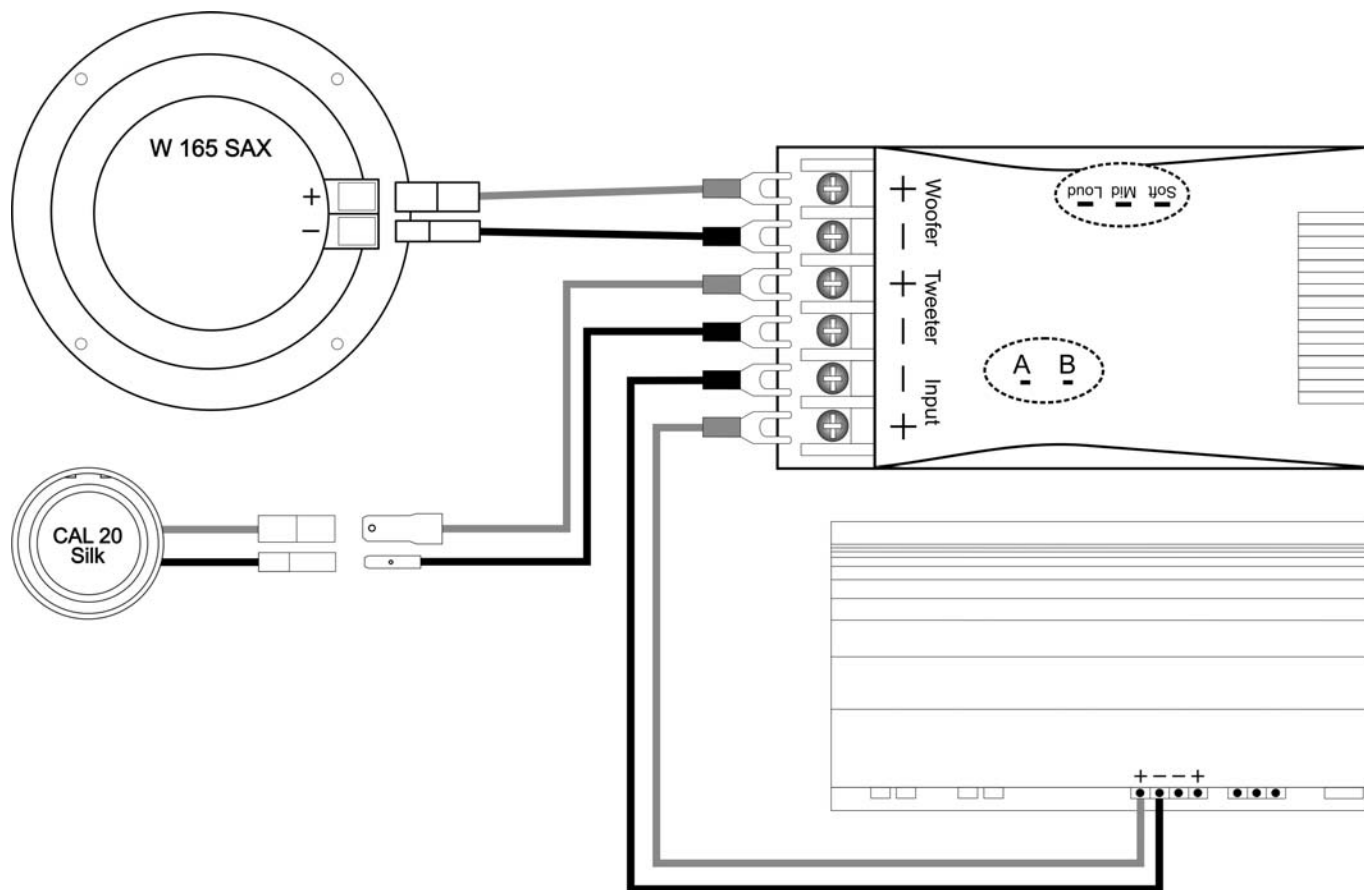
B = Klangbild wird heller und Übernahmebereich wird größer.

Empfohlen bei sehr weiten Distanzen zwischen Tweeter und Woofer.

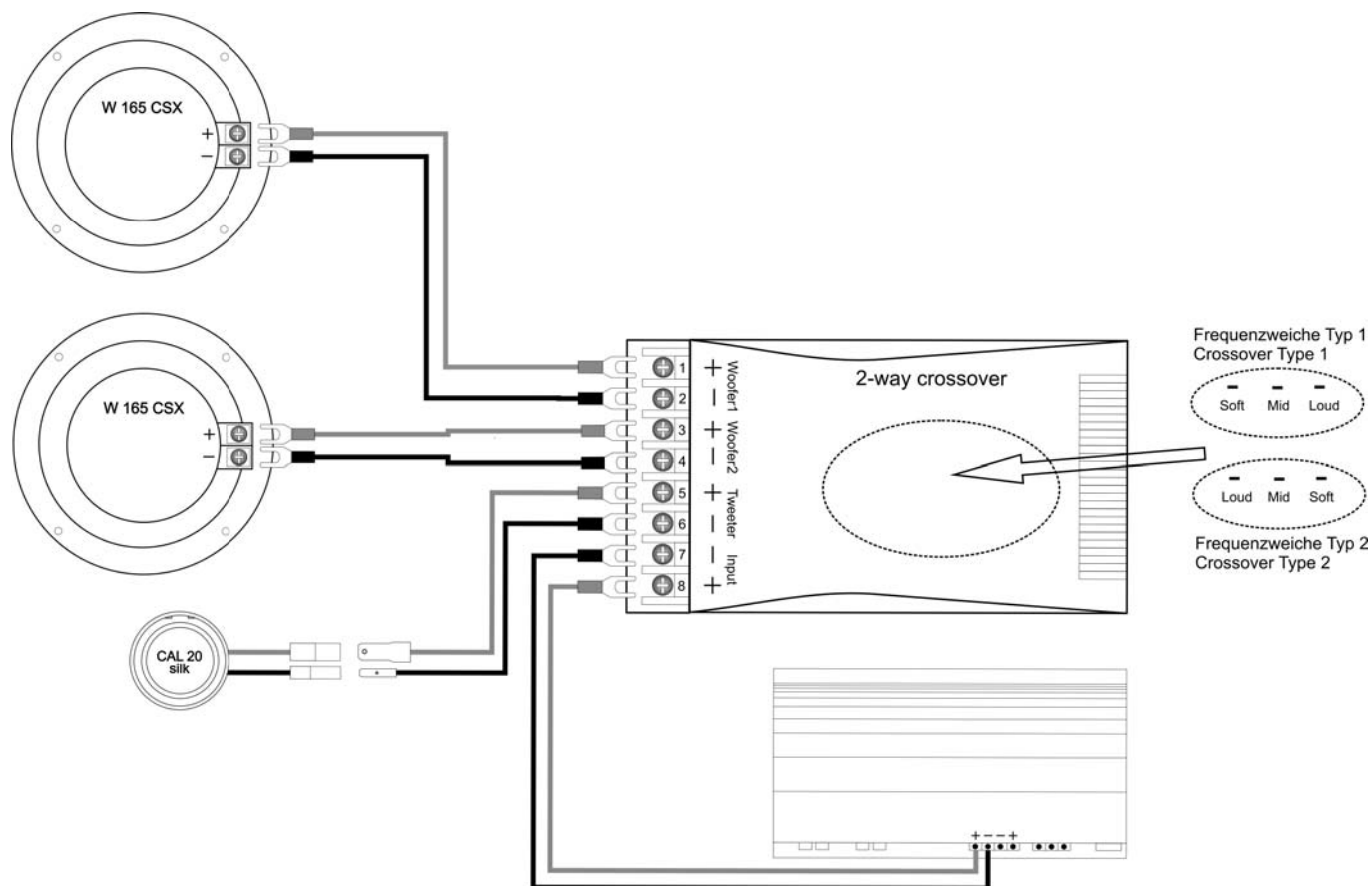
Anschluss-Schema SLX Deluxe, CSX 265



Anschluss-Schema SAX 265.20



Anschluss-Schema CSX 465.20



Ausgabe SG/SJ 06/06

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, und jede Wiedergabe der Abbildungen, auch in verändertem Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Firma RAC GmbH & Co. KG gestattet.

Copyright © 2006 by RAC GmbH & Co. KG. Rainbow ist ein eingetragenes Warenzeichen.